

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 30 August 2001 (30.08.01)	
International application No. PCT/DE00/02794	Applicant's or agent's file reference 1999P02581WO
International filing date (day/month/year) 17 August 2000 (17.08.00)	Priority date (day/month/year) 17 August 1999 (17.08.99)
Applicant LUNGWITZ, Matthias et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
12 March 2001 (12.03.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Antonia MULLER Telephone No.: (41-22) 338.83.38
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. Februar 2001 (22.02.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/13490 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: H02J 9/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/02794

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. August 2000 (17.08.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
199 38 997.7 17. August 1999 (17.08.1999) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LUNGWITZ,

Matthias [DE/DE]; Nordwall 51, 46399 Bocholt (DE).
KLEIN-REESINK, Ludger [DE/DE]; Mothe 6, 48691
Vreden (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): BR, CN, IN, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).

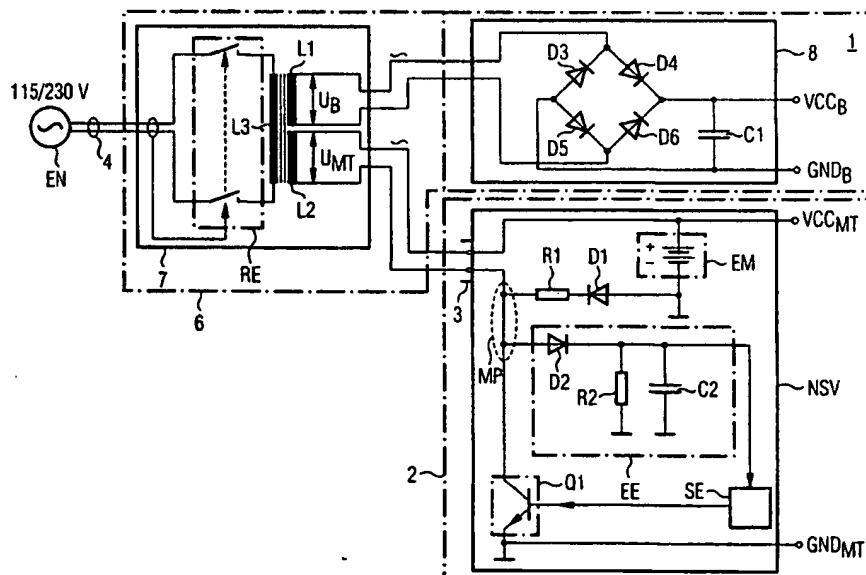
Veröffentlicht:

- Mit internationalem Recherchenbericht.
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BACK-UP ELECTRICITY SUPPLY AND METHOD THEREOF

(54) Bezeichnung: NOTSTROMVERSORGUNG SOWIE DAZUGEHÖRIGES VERFAHREN



(57) Abstract: The invention relates to back-up electricity supply and a method thereof, especially in a telecommunications terminal whereby a back-up unit (NSV) derives a back-up power supply for a base unit (1) from a battery of a cellular phone (2). This makes it possible to obtain a compact, inexpensive back-up power supply in a telecommunications terminal.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/13490 A1

Beschreibung

Notstromversorgung sowie dazugehöriges Verfahren

- 5 Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Notstromversorgung sowie ein dazugehöriges Verfahren und insbesondere auf eine Notstromversorgung in einem Telekommunikations-Endgerät bestehend aus einer Basisstation und zumindest einem schnurlosen Mobilteil.
- 10 Telekommunikations-Endgeräte in Form von schnurlosen mobilen Applikationen gewinnen zunehmend an Bedeutung, da sie für den Benutzer eine erhöhte Flexibilität bei verringertem Installationsaufwand ermöglichen. Üblicherweise bestehen derartige
- 15 Telekommunikations-Endgeräte aus einer Basisstation, die ihre Stromversorgung von einem elektrischen Netzwerk bezieht und über eine Kommunikationsverbindung (z.B. Telefonleitung) an ein Kommunikations-Netzwerk angeschlossen ist. Ein dazugehöriges Mobilteil ist vorzugsweise schnurlos ausgestaltet und
- 20 steht mit der Basiseinheit beispielsweise über eine standardisierte Funkschnittstelle (z.B. DECT) in Verbindung.
- Im Normalbetrieb wird eine derartig herkömmliche Basiseinheit vom elektrischen Netzwerk mit Energie versorgt, während das
- 25 Mobilteil seine Stromversorgung aus einer mobilen Energieversorgung wie z. B. einem Akku bezieht. In einem Ladebetrieb wird das Mobilteil üblicherweise in der Basiseinheit aufgenommen und über das elektrische Netzwerk geladen werden. Nachteilig ist jedoch bei derartigen Telekommunikations-Endgeräten der Fall, bei dem die Stromversorgung über das elektrische Netzwerk aufgrund von Störungen oder Stromausfall
- 30 nicht möglich ist. In einem derartigen Fall kann die Basiseinheit weder zum Mobilteil (bzw. zu einer Vielzahl von Mobilteilen) noch zum Kommunikations-Netzwerk eine Verbindung aufbauen, weshalb die Kommunikationsverbindung unterbrochen
- 35 wird bzw. ausfällt.

Um daher eine Kommunikationsverbindung auch im Notfall aufrechtzuerhalten, besitzt die Basiseinheit üblicherweise eine sogenannte Notstromversorgung, mit der zumindest ein Betrieb der wesentlichen Funktionen sichergestellt wird.

- 5
- Figur 1 zeigt ein vereinfachtes Blockschaltbild eines Telekommunikations-Endgeräts mit Notstromversorgung gemäß dem Stand der Technik, wie sie beispielsweise aus der Druckschrift US 5,495,530 bekannt ist. In Figur 1 bezeichnet das
- 10 Bezugszeichen 1 eine Basiseinheit, die über eine Funkverbindung mit einem Mobilteil 2 in Verbindung steht. Die Basiseinheit 1 sowie das Mobilteil 2 besitzen hierfür eine Antenne AB und AM mit zugehöriger (nicht dargestellter) Sende-/Empfangsvorrichtung. Zur Energieversorgung besitzt das Mobilteil 2
- 15 eine mobile Energieversorgungseinheit EM, die üblicherweise aus einem Akku besteht. Zum Laden dieser mobilen Energieversorgungseinheit EM kann das Mobilteil 2 an eine Ladeschnittstelle 3 mit dazugehöriger (nicht dargestellter) Ladeschaltung angeschlossen werden.
- 20
- Zur Energieversorgung der Basiseinheit 1 wird ein Netzteil 6 verwendet, das über eine Stromversorgungsleitung 4 mit einem elektrischen Netzwerk EN verbunden ist. Das elektrische Netzwerk EN liefert eine Wechselstromspannung von üblicherweise
- 25 115 V oder 230 V. Das Netzteil 6 wandelt diese Spannung in eine Gleichspannung um, die als Versorgungsspannung der Basiseinheit 1 dient. Das Netzteil 6 kann hierbei in der Basiseinheit 1 integriert sein oder als externes Netzgerät angeschlossen werden. Zur Verbindung der Basiseinheit 1 mit einem Kommunikations-Netzwerk KN ist eine Kommunikationsverbindung 5 vorgesehen, die beispielsweise aus a/b-Adern besteht. Bei einer Unterbrechung der Stromleitung 4 bzw. einem Ausfall des elektrischen Netzwerks EN wird gemäß Figur 1 eine Notstromversorgung der Basiseinheit 1 über eine Notstromversorgungseinheit NSV aus der Kommunikationsverbindung 5 abgeleitet (Notstrombetrieb).
- 30
- 35

Bei einer derartigen Notstromversorgung wird der Umstand ausgenutzt, daß auf der Kommunikationsverbindung 5 vom Kommunikations-Netzwerk KN eine bestimmte Energieversorgung als Notstromversorgung zur Verfügung gestellt wird. Auf diese Weise kann gemäß Figur 1 in einem Notstrombetrieb die Basiseinheit 1 derart mit Energie versorgt werden, daß eine Kommunikationsverbindung vom Mobilteil 2 zum Kommunikations-Netzwerk KN oder vom Mobilteil 2 zu einem weiteren nicht dargestellten Mobilteil aufgebaut werden kann. Nachteilig ist hierbei jedoch der hohe Schaltungsaufwand in der Basiseinheit 1, sowie die Abhängigkeit von einer physikalischen Verbindungsleitung 5, aus der die Notstromversorgung abgeleitet wird.

Figur 2 zeigt ein vereinfachtes Blockschaltdiagramm eines weiteren Telekommunikations-Endgeräts mit Notstromversorgung gemäß dem Stand der Technik. Gleiche Bezugszeichen bezeichnen gleiche oder ähnliche Bauteile und/oder Komponenten, weshalb auf eine detaillierte Beschreibung nachfolgend verzichtet wird.

Im Gegensatz zu Figur 1 besitzt das herkömmliche Telekommunikations-Endgerät gemäß Figur 2 als Notstromversorgungseinheit einen Akku oder eine Batterie, der (die) die in einem Notstrombetrieb notwendige Notstromversorgung der Basiseinheit 1 zuführt. Der schaltungstechnische Aufwand in der Basiseinheit 1 wird dadurch stark verringert, wobei darüber hinaus eine Abhängigkeit von einer physikalischen Kommunikationsschnittstelle (wie bei Figur 1) entfällt. Dies ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn die Kommunikationsverbindung 5 als Funkverbindung oder Verbindung über Lichtwellenleiter zum Kommunikations-Netzwerk KN realisiert wird, wobei eine ausreichende Energieübertragung vom Kommunikations-Netzwerk KN nicht möglich ist. Nachteilig ist jedoch bei der Notstromversorgung gemäß Figur 2 die Verwendung eines zusätzlichen Akku- bzw. Batterieblocks, da sich damit die Kosten für die Basiseinheit 1 erhöhen und deren Abmessungen zunehmen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Notstromversorgung sowie ein dazugehöriges Verfahren insbesondere für ein Telekommunikations-Endgerät zu schaffen, welche kostengünstig und bei geringem Platzbedarf zu realisieren ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe hinsichtlich der Notstromversorgung durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 und hinsichtlich des Verfahrens durch die Maßnahmen des Patentanspruchs 11 gelöst.

Insbesondere durch die Verwendung einer Notstromversorgungseinheit, die die Notstromversorgung aus einer mobilen Energieversorgung eines Mobilteils ableitet, verringern sich die Kosten sowie die Abmessungen für die Basiseinheit wesentlich. Ferner kann eine derartige Notstromversorgung auch für Telekommunikations-Endgeräte verwendet werden, bei denen ein Notstrombetrieb über ein Kommunikations-Netzwerk unmöglich ist.

Vorzugsweise stellt ein Teil eines Netzteils eine galvanische Trennungseinheit der Notstromversorgungseinheit dar, wodurch die hohen Zulassungs-Anforderungen an freiliegende Kontakte (Ladekontakte) bei einem Telekommunikations-Endgerät auf einfache und kostengünstige Art und Weise erfüllt werden.

Die Notstromversorgungseinheit befindet sich hierbei hauptsächlich im Mobilteil, wobei sie eine Betriebsmodus-Erfassungseinheit aufweist, die einen jeweiligen Betriebsmodus erfasst. Auf diese Weise kann das Mobilteil zuverlässig erkennen, ob es sich in einem Normalbetrieb, einem Ladebetrieb oder einem Notstrombetrieb befindet.

Zum Umwandeln einer Gleichspannung der mobilen Energieversorgungseinheit in eine Wechselspannung für die Notstromversorgung der Basiseinheit besitzt die Notstromversorgungseinheit vorzugsweise einen DC/AC-Wandler. Auf diese Weise kann die Notstromversorgung über die galvanische Trennungseinheit

durchgeführt werden. Eine Steuereinheit kann hierbei in Abhängigkeit vom erfaßten Betriebsmodus den DC/AC-Wandler derart steuern, daß jederzeit ein optimaler Betrieb gewährleistet ist.

5

Vorzugsweise besitzt das Netzteil eine Schalteinheit, die eine Trennung von dem elektrischen Netzwerk im Notstrombetrieb ermöglicht. Auf diese Weise kann zuverlässig verhindert werden, daß vom DC/AC-Wandler erzeugte Störstrahlung an das elektrische Netzwerk abgestrahlt wird. Ferner wird dadurch
10 ebenfalls ein Energiefluß an andere Verbraucher verhindert, die gegebenenfalls immer noch an der Stromversorgungsleitung angeschlossen sind.

Vorteilhafterweise besteht das Mobilteil aus einem schnurlosen Telefon mit Freisprecheinrichtung, das im Notstrombetrieb in einer Ladeschale der Basiseinheit abgelegt wird. In diesem Fall funktioniert die Basiseinheit mit abgelegtem Mobilteil wie ein herkömmliches Telefon mit Freisprecheinrichtung, wo-
20 bei jedoch die Basiseinheit vom Mobilteil mit Energie versorgt wird und die Kommunikation schnurlos vom Mobilteil zur Basiseinheit und anschließend von dieser zum Kommunikations-Netzwerk erfolgt.

25 In den weiteren Patentansprüchen sind weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gekennzeichnet.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben.

30

Es zeigen:

Figur 1 ein vereinfachtes Blockschaltbild einer Notstromversorgung für ein Telekommunikations-Endgerät gemäß dem Stand
35 der Technik;

Figur 2 ein vereinfachtes Blockschaltbild einer weiteren Notstromversorgung für ein Telekommunikations-Endgerät gemäß dem Stand der Technik;

- 5 Figur 3 ein vereinfachtes Blockschaltbild einer Notstromversorgung für ein Telekommunikations-Endgerät gemäß der vorliegenden Erfindung; und

- 10 Figur 4 ein Blockschaltbild der wesentlichen Komponenten einer Notstromversorgungseinheit gemäß Figur 3.

Figur 3 zeigt ein vereinfachtes Blockschaltbild einer Notstromversorgung für ein Telekommunikations-Endgerät gemäß der vorliegenden Erfindung, wobei gleiche Bezugszeichen gleiche
15 oder ähnliche Komponenten wie in den Figuren 1 und 2 bezeichnen, weshalb auf eine detaillierte Beschreibung nachfolgend verzichtet wird.

- Gemäß Figur 3 besteht ein Telekommunikations-Endgerät aus einer Basiseinheit 1 und zumindest einem Mobilteil 2. Die Basiseinheit 1 ist hierbei wie beim Stand der Technik gemäß Figur 1 und 2 über eine Stromversorgungsleitung 4 und ein Netzteil 6 mit einem elektrischen Netzwerk EN verbunden, wobei eine Kommunikation über eine Kommunikationsverbindung 5 mit
20 einem Kommunikations-Netzwerk KN hergestellt wird.
25

- In Figur 3 besteht das Mobilteil 2 aus einem schnurlosen Telefon, das von einer mobilen Energieversorgungseinheit EM versorgt wird. Die mobile Energieversorgungseinheit EM besteht üblicherweise aus einem Akkumulator, der über eine Ladeschnittstelle 3 von einer nicht dargestellten Ladeschaltung der Basiseinheit 1 aufgeladen werden kann. Die Ladeschnittstelle 3 wird üblicherweise als Ladeschale integral in der
30 Basiseinheit 1 ausgebildet.

35

In einem Normalbetriebsmodus arbeitet die erfindungsgemäße Notstromversorgung im wesentlichen ähnlich wie beim Stand der

Technik gemäß Figuren 1 und 2, weshalb auf eine Beschreibung verzichtet wird.

5 In einem Ladebetriebsmodus und insbesondere in einem Notbetriebsmodus unterscheidet sich jedoch das erfindungsgemäße Telekommunikations-Endgerät wesentlich von den herkömmlichen Endgeräten.

10 Genauer gesagt versorgt eine Notstromversorgungseinheit NSV, die sich vorzugsweise im Mobilteil 2 befindet, die Basiseinheit 1, sofern ein herkömmlicher Netzbetrieb, bei dem die Energieversorgung über das elektrische Netzwerk EN erfolgt, nicht möglich ist. Gemäß Figur 3 wird hierbei die Notstromversorgung für die Basiseinheit 1 von der Notstromversorgungseinheit NSV aus der mobilen Energieversorgungseinheit EM
15 (Akku) abgeleitet und über die Ladeschnittstelle 3 der Basiseinheit 1 zugeführt.

20 Im Gegensatz zur herkömmlichen Notstromversorgung gemäß Figur 1 ist somit keine aufwendige Schaltung innerhalb der Basiseinheit notwendig, um eine vom Kommunikations-Netzwerk KN über die Kommunikationsverbindung 5 zur Verfügung gestellte Energie in eine Notstromversorgung umzuwandeln. Darüber hinaus kann die erfindungsgemäße Notstromversorgung auch einen
25 Notstrombetrieb realisieren, wenn die Kommunikationsverbindung 5 eine Funkverbindung (beispielsweise Satellitenverbindung) oder eine Verbindung über Glasfaserkabel darstellt, bei denen üblicherweise keine Energieversorgung vom Kommunikations-Netzwerk KN möglich ist.

30 Ferner besitzt die vorliegende Erfindung gegenüber der herkömmlichen Notstromversorgung gemäß Figur 2 den Vorteil, daß kein weiterer Akku- bzw. Batterieblock als Notstromversorgungseinheit in der Basiseinheit 1 verwendet werden muß, wo-
35 durch sowohl die Kosten als auch die Abmessungen für die Basiseinheit reduziert werden können. Erfindungsgemäß wird somit die ohnehin im Mobilteil 2 vorhandene mobile Energiever-

sorgungseinheit EM als Notstromversorgung für die Basiseinheit 1 verwendet. Vorzugsweise befindet sich die technische Realisierung der Notstromversorgungseinheit außerhalb der der Basiseinheit 1, wodurch auf einfache Weise ein bereits bestehendes System durch Zukauf von notstrombetriebsfähigen Mobilteilen 2 bzw. Netzteilen 6 die erfindungsgemäße Notstromfähigkeit ergibt.

Figur 4 zeigt ein detailliertes Blockschaltbild eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der wesentlichen Teile eines Telekommunikations-Endgeräts mit Notstromversorgung. In Figur 4 bezeichnet das Bezugszeichen 6 das Netzteil der Basiseinheit 1, das sich vorzugsweise in einem externen Netzgerät befindet und somit einfach auszutauschen ist. Das Netzteil 6 ist über die Stromversorgungsleitung 4 mit dem elektrischen Netzwerk EN in Verbindung, welches üblicherweise 115 V oder 230 V Wechselspannung liefert. Im Netzteil 6 befindet sich eine Primärspule L3 sowie eine erste und zweite Sekundärspule L1 und L2, über die eine Wechselspannung U_B für die Basiseinheit 1 und eine Wechselspannung U_{MT} als Ladespannung für das zumindest eine Mobilteil 2 erzeugt werden.

Die vom Netzteil 6 erzeugte erste Sekundärspannung U_B wird einer Gleichrichterschaltung 8 in der Basiseinheit 1 zugeführt, wodurch eine Gleichspannung VCC_B gegenüber Masse GND_B erzeugt wird. Die Gleichrichterschaltung 8 besteht vorzugsweise aus einer Diodenschaltung mit 4 Dioden D3, D4, D5 und D6 sowie einem Kondensator C1 zum Glätten der gleichgerichteten Spannungswellen.

Demgegenüber besitzt das Mobilteil 2 eine Notstromversorgungseinheit NSV, die in 3 verschiedenen Betriebsmodi arbeitet.

Dies ist zum einen der Normalbetrieb, bei dem das Mobilteil von der Ladeschnittstelle 3 getrennt ist und die Basiseinheit vom Netzteil 6 mit Energie versorgt wird. In diesem Fall wird

- das Mobilteil 2 über die eingebaute mobile Energieversorgungseinheit EM betrieben, wobei an einem Anschluß VCC_{MT} eine Spannung, die von der Art und der Anzahl verwendeter Akkuzellen abhängig ist. Ein Anschluß GND_{MT} ist hierbei Bezugspunkt.
- 5 Üblicherweise wird die so gewonnene Spannungsversorgung VCC_{MT} und GND_{MT} anschließend von einer nicht dargestellten Wandler-schaltung auf eine höhere stabilisierte Spannung angehoben, wodurch sich die eigentliche Spannungs- bzw. Stromversorgung des Mobilteils ergibt. Ein Meßpunkt MP der Notstromversorgungseinheit NSV ist hierbei im Normalbetriebsmodus hoch-
- 10 ohmig, da über die Ladeschnittstelle 3 keine Verbindung zum Netzteil 6 besteht.

- In einem Ladebetriebsmodus befindet sich das Mobilteil 2 vor-
- 15 zugsweise in der (nicht dargestellten) Ladeschale der Basis-einheit 1, d. h. das Mobilteil 2 ist an die Ladeschnittstelle 3 angeschaltet. Die Ladeschnittstelle 3 steht gemäß Figur 4 in Verbindung mit der zweiten Sekundärspule L2 des Netzteils 6 und erhält somit bei vorhandener Netzversorgung eine Wechselspannung. Im Ladebetriebsmodus wird demzufolge die mobile
- 20 Energieversorgungseinheit EM über eine Gleichrichterschaltung und eine Strombegrenzungsschaltung geladen.

- Im einfachsten Fall besteht diese Gleichrichterschaltung aus
- 25 einer Diode D1 (Einweggleichrichter) und die Strombegrenzungsschaltung aus einem in Serie geschalteten Widerstand R1. Die Gleichrichterschaltung D1 und die Strombegrenzerschaltung R1 werden gemäß Figur 4 in einen gemeinsamen Strompfad der mobilen Energieversorgungseinheit EM geschaltet. Somit liegt
- 30 am Meßpunkt MP im Ladebetriebsmodus eine positive Halbwelle an, die von einer Erfassungseinheit EE erfaßt werden kann. Eine Steuereinheit SE wertet die von der Erfassungseinheit EE erfaßten Spannungssignale aus und steuert eine Schalteinheit Q1 derart an, daß im Ladebetriebsmodus die Schalteinheit Q1
- 35 immer offen bleibt. Auf diese Weise kann die mobile Energieversorgungseinheit EM über das Netzteil 6 aufgeladen werden.

In einem Notstrombetriebsmodus, bei dem aufgrund eines Netzausfalls oder einer sonstigen Störung keine Energieversorgung vom elektrischen Netzwerk EN erfolgt, sind die erste und zweite Spannung U_B und U_{MT} der ersten und zweiten Sekundärwicklung L1 und L2 zunächst auf 0 V. Eine Kommunikationsverbindung über die Basiseinheit 1 ist demzufolge nicht möglich. Zur Realisierung einer Notstromversorgung wird daher eine Verbindung der Basiseinheit 1 mit dem Mobilteil 2 über die Ladeschnittstelle 3 hergestellt (beispielsweise durch Ablegen des Mobilteils 2 in der Ladeschale), wobei am Meßpunkt MP eine Spannung in Höhe der Akkuspannung anliegt (Kurzschließen der mobilen Energieversorgungseinheit EM über die zweite Sekundärspule L2 des Netzteils 6 zum Meßpunkt MP). Diese Spannungsänderung am Meßpunkt MP wird von der Erfassungseinheit EE erfaßt und an die Steuereinheit SE weiter gegeben. Gemäß Figur 4 besteht die Erfassungseinheit EE aus einer Diode D2 und einem gegen Masse geschalteten Kondensator C2. Optional kann ferner ein Widerstand R2 parallel zum Kondensator C2 geschaltet sein.

20

Die Erfassungsschaltung EE erfaßt somit die Spannungsänderung (Anliegen der Akkuspannung) am Meßpunkt MP und meldet dies an die Steuereinheit SE. Die Steuereinheit SE besteht beispielsweise aus einem Mikroprozessor oder einem Mikrocontroller, kann jedoch auch durch einen analogen oder diskreten Steuerblock realisiert werden.

Gemäß Figur 4 wird demzufolge im Notstrombetrieb die Spannung VCC_{MT} der mobilen Energieversorgungseinheit EM der Schalteinheit Q1 zugeführt, die von der Steuereinheit SE angesteuert werden kann. Die Schalteinheit Q1 arbeitet hierbei in Verbindung mit der zweiten Sekundärwicklung L2 des Netzteils als Sperrwandler, wobei die Schaltfrequenz des Sperrwandlers durch die Steuereinheit SE bestimmt wird. Durch geeignetes Ein- und Ausschalten der Schalteinheit Q1 wird demzufolge die am Meßpunkt MP anliegende Spannung VCC_{MT} (+2,4V) kurzzeitig auf Masse gelegt, wodurch über die zweite Sekundärspule L2 in

der Primärspule L3 und in der ersten Sekundärspule L1 entsprechende Induktionsströme bzw. Spannungen induziert werden. Bei geeigneter Ansteuerung der Schalteinheit Q1 durch die Steuereinheit SE kann demzufolge in der ersten Sekundärspule L1 eine Spannung U_B' erzeugt werden, die der normalen induzierten Spannung U_B entspricht und somit über die Gleichrichterschaltung 8 der Basiseinheit 1 als Versorgungsspannung gleichgerichtet wird. Auf diese Weise müssen in der Basiseinheit 1 zur Realisierung einer Notstromversorgung keinerlei Änderungen vorgenommen werden, da sich die komplette Schaltung für die Notstromversorgung im Mobilteil 2 befindet. Darüber hinaus erfüllt die Notstromversorgung gemäß Figur 4 alle Anforderungen hinsichtlich Telekommunikations-Zulassungs- und Sicherheitsstandards, da eine hochwertige galvanische Trennung des Netzteils 6 verwendet wird.

Vorzugsweise kann das Netzteil 6 als externes Netzgerät realisiert sein, wobei eine zusätzliche Modifikation die Effektivität des Notstrombetriebs verbessert. Gemäß Figur 4 befindet sich hierbei im Netzteil 6 primärseitig eine Netz-Schalteinheit RE, die im Notstrombetrieb eine Unterbrechung bzw. Trennung vom elektrischen Netzwerk EN ermöglicht. Vorzugsweise besteht diese Netz-Schalteinheit RE aus einem selbsthaltenden Wechselstrom-Relais, welches nur bei Anliegen einer Versorgungsspannung durchgeschaltet ist. Für den Fall eines Netzausfalls oder einer Störung öffnet die Netz-Schalteinheit RE die Kontakte zur Primärspule L3, wodurch diese vollständig von dem elektrischen Netzwerk EN sowie weiteren nicht dargestellten Verbrauchseinheiten abgekoppelt wird. Auf diese Weise ist sichergestellt, daß keine Störstrahlung durch die in der Notstromversorgungseinheit NSV erzeugte Sperrwandlerfrequenz über das Netzteil 6 in das elektrische Netzwerk EN abgestrahlt wird. Ferner ist ein Energiefluß an weitere (nicht dargestellte) Verbrauchseinheiten, die gegebenenfalls immer noch an der Stromversorgungsleitung 4 angeschaltet sind, ausgeschlossen.

Die Erfindung wurde vorstehend anhand einer Basiseinheit mit einem schnurlosen Telefon beschrieben. Sie ist jedoch nicht darauf beschränkt und umfaßt vielmehr alle weiteren mobilen Applikationen, bei denen ein Mobilteil samt mobiler Energieversorgungseinheit mit einer dazugehörigen Basiseinheit in Verbindung steht. Als Mobilteile können demzufolge auch sogenannte Laptops, Notebooks, Palmgeräte oder andere akkubetriebene mobile Applikationen verwendet werden, die über eine energieübertragende Schnittstelle mit einer Basiseinheit in Verbindung stehen.

Ferner können eine Vielzahl von Mobilteilen an einer Basiseinheit angeschaltet sein, wobei beispielsweise ein Mobilteil als Notstromversorgungseinheit verwendet wird und dadurch den Kommunikationsbetrieb der weiteren Mobilteile über die Basiseinheit ermöglicht.

Vorzugsweise besteht das Mobilteil aus einem schnurlosen Telefon mit Freisprecheinrichtung, wodurch ein Notstrombetrieb außerordentlich vereinfacht wird. Das vorstehend beschriebene Kommunikations-Netzwerk KN wird vorzugsweise durch ein bidirektionales Netzwerk bestehend aus öffentlichen Vermittlungsanlagen realisiert. Es ist jedoch nicht darauf beschränkt und umfaßt vielmehr alle weiteren Kommunikations-Netzwerke (Satellitensysteme, private Vermittlungssysteme, ...) über die eine Telekommunikation möglich ist.

Patentansprüche

1. Notstromversorgung, insbesondere für Telekommunikations-
Endgeräte, bestehend aus:
 - 5 einer Basiseinheit (1) zum Herstellen einer Verbindung zu einem Kommunikations-Netzwerk (KN);
einem Netzteil (6) zur Stromversorgung der Basiseinheit (1)
während eines Netzbetriebes;
zumindest einem Mobilteil (2) mit dazugehöriger mobiler Energieversorgungs-
einheit (EM) zum Herstellen einer Verbindung
10 mit der Basiseinheit (1); und
einer Notstromversorgungseinheit (NSV) zur Notstromversorgung der Basiseinheit (1) während eines Notstrombetriebes,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Not-
stromversorgungseinheit (NSV) die Notstromversorgung aus der
15 mobilen Energieversorgungs-
einheit (EM) des zumindest einen Mobilteils (2) ableitet.
2. Notstromversorgung nach Patentanspruch 1,
20 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß ein Teil (L1, L2) des Netzteils (6) eine galvanische Trennungseinheit der Notstromversorgungseinheit (NSV) darstellt.
3. Notstromversorgung nach Patentanspruch 1 oder 2,
25 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Notstromversorgungseinheit (NSV) eine Betriebsmodus-Erfassungseinheit (EE) aufweist, die einen jeweiligen Betriebsmodus erfaßt.
- 30 4. Notstromversorgung nach Patentanspruch 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Notstromversorgungseinheit (NSV) eine DC/AC-Wandlereinheit (Q1, L1, L2) zum Umwandeln einer Gleichspannung der mobilen Energieversorgungs-
einheit (EM) in eine Wechselspannung für die
35 Notstromversorgung der Basiseinheit (1) aufweist.

5. Notstromversorgung nach Patentanspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Not-
stromversorgungseinheit (NSV) eine Steuereinheit (SE) zum
Steuern der DC/AC-Wandlereinheit in Abhängigkeit vom erfaßten
5 Betriebsmodus aufweist.
6. Notstromversorgung nach einem der Patentansprüche 1 bis
5,
dadurch gekennzeichnet, daß die mobile
10 Energieversorgungseinheit (EM) einen Akkumulator darstellt,
und
die Basiseinheit (1) eine Ladeschnittstelle (3) zum Laden der
mobilen Energieversorgungseinheit (EM) im Netzbetrieb auf-
weist, wobei die Ladeschnittstelle (3) im Notstrombetrieb ein
15 Entladen der mobilen Energieversorgungseinheit (EM) ermög-
licht.
7. Notstromversorgung nach einem der Patentansprüche 1 bis
6,
20 dadurch gekennzeichnet, daß das Netz-
teil (6) eine Netz-Schalteinheit (RE) aufweist, die eine
Trennung von einem elektrischen Netz (EN) im Notstrombetrieb
ermöglicht.
- 25 8. Notstromversorgung nach Patentanspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, daß die Netz-
Schalteinheit (RE) ein selbsthaltendes Relais darstellt.
9. Notstromversorgung nach einem der Patentansprüche 1 bis
30 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die Not-
stromversorgungseinheit (NSV) im Mobilteil (2) und im Netz-
teil (6) realisiert ist.

15

10. Notstromversorgung nach einem der Patentansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß das Mobil-
teil (2) ein schnurloses Telefon mit integrierter Freisprech-
5 einrichtung darstellt.

11. Verfahren zur Realisierung einer Notstromversorgung,
insbesondere in einem Telekommunikations-Endgerät, mit einer
Basiseinheit (1) zum Herstellen einer Verbindung zu einem
10 Kommunikations-Netzwerk (KN);
einem Netzteil (6) zur Stromversorgung der Basiseinheit (1)
während eines Netzbetriebs;
zumindest einem Mobilteil (2) mit dazugehöriger mobiler Ener-
gieversorgungseinheit (EM) zum Herstellen einer Verbindung
15 zur Basiseinheit (1); und
einer Notstromversorgungseinheit (NSV) zur Notstromversorgung
der Basiseinheit (1) während eines Notstrombetriebes,
gekennzeichnet durch den Schritt:
Ableiten der Notstromversorgung aus der mobilen Energiever-
20 sorgungseinheit (EM) des zumindest einen Mobilteils (2).

12. Verfahren nach Patentanspruch 10,
gekennzeichnet durch den Schritt:
Herstellen einer galvanischen Trennung zwischen der Basisein-
25 heit (1) und dem Mobilteil (2).

13. Verfahren nach Patentanspruch 10 oder 11,
gekennzeichnet durch die Schritte:
Erfassen eines Notstrombetriebes mittels einer Betriebsmodus-
30 Erfassungseinheit (EE);
Erzeugen einer Wechselspannung aus einer Gleichspannung
(VCC_{MT}) der mobilen Energieversorgungseinheit (EM); und
Übertragen der erzeugten Wechselspannung als Notstromversor-
gung für die Basiseinheit (1).

35

16

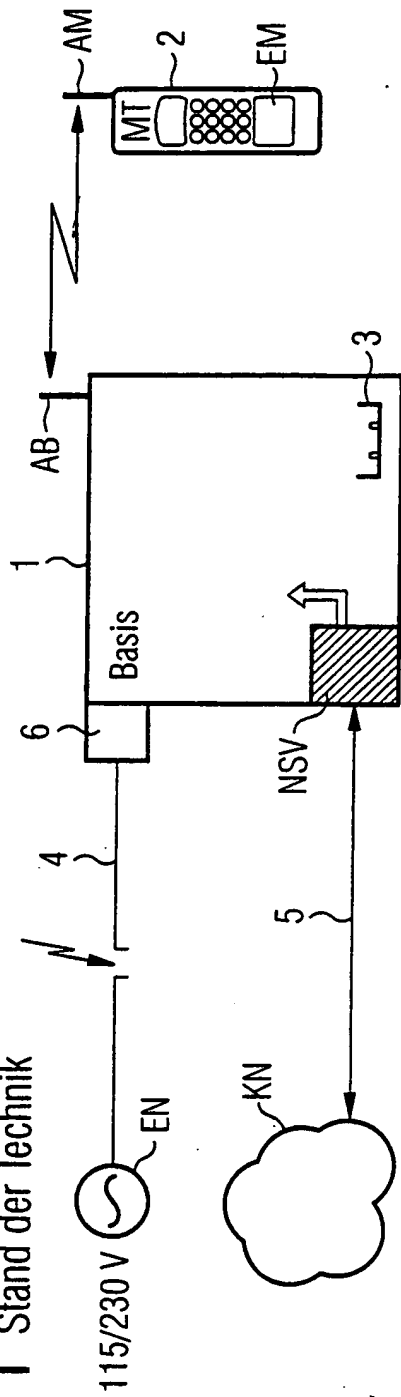
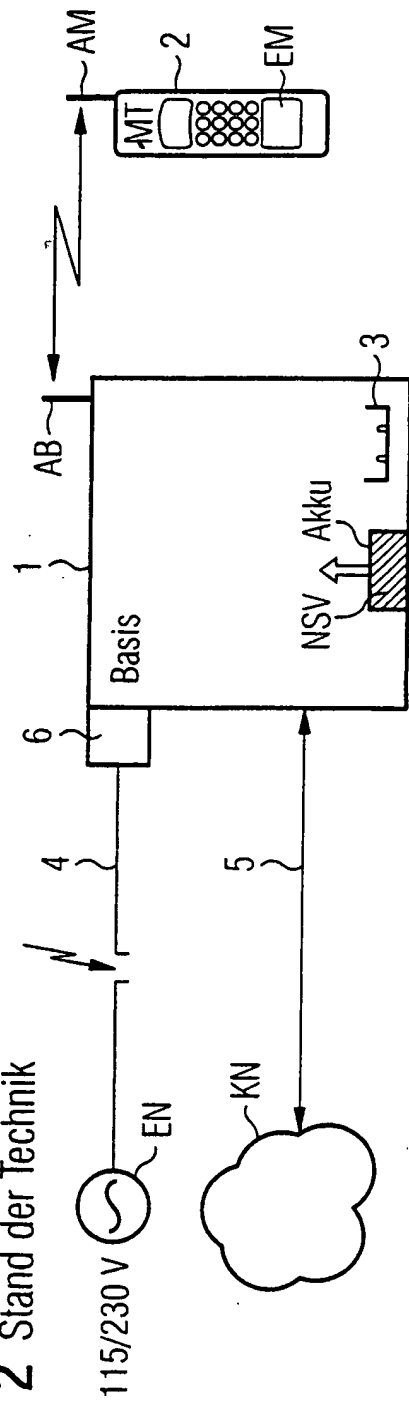
14. Verfahren nach einem der Patentansprüche 10 bis 13,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h den Schritt:
Herstellen einer elektrischen Trennung zwischen der Basisein-
heit (1) und einem elektrischen Netz (EN) im Notstrombetrieb.

5

15. Verfahren nach Patentanspruch 14,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Her-
stellen der elektrischen Trennung in dem Netzteil (6) durch-
geführt wird.

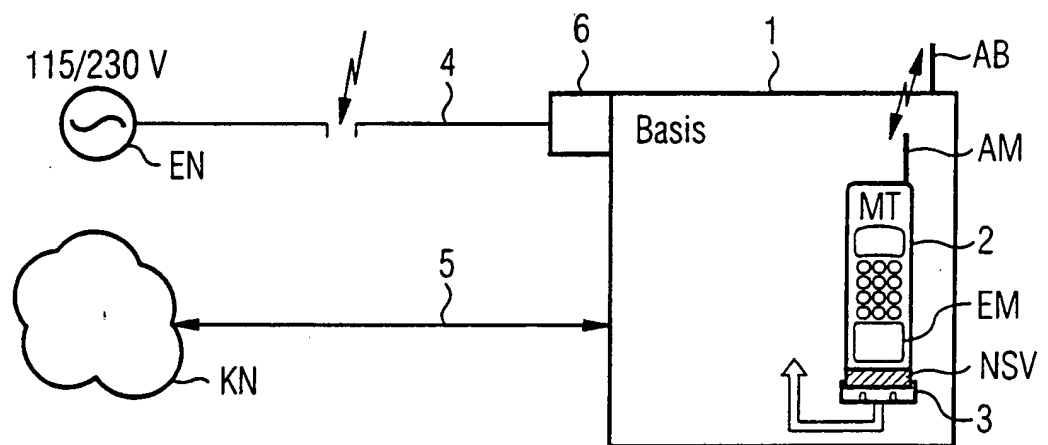
10

1/3

FIG 1 Stand der Technik**FIG 2** Stand der Technik

2/3

FIG 3



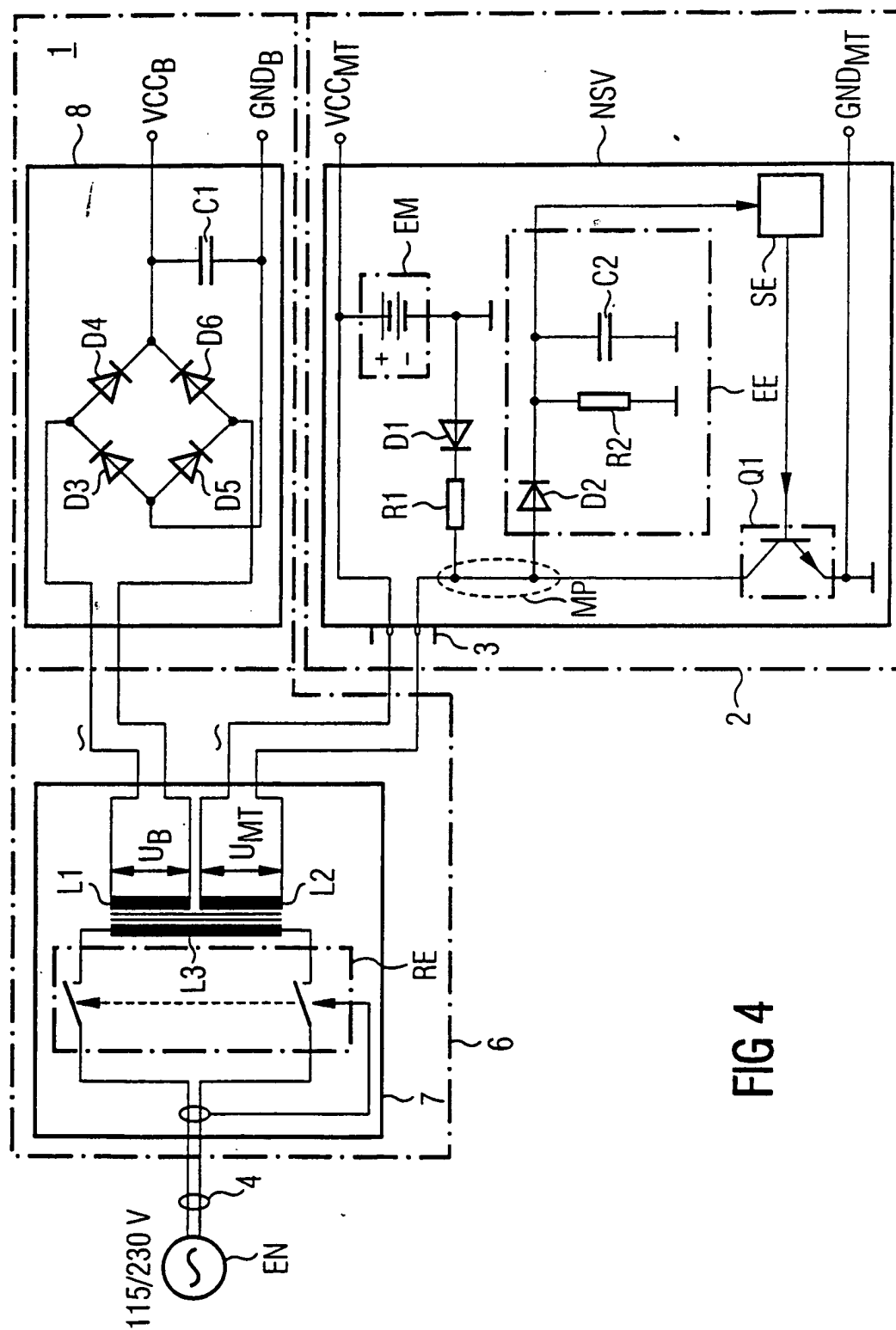


FIG 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Application No

PCT/DE 00/02794

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H02J9/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H02J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99 31860 A (RAMASWAMY KUMAR ;KNUTSON PAUL GOTHARD (US); THOMSON CONSUMER ELECT) 24 June 1999 (1999-06-24) abstract page 3, line 1 - line 10 figure 1	1,11
A	EP 0 706 256 A (BOSCH TELECOM) 10 April 1996 (1996-04-10) figure 1	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 December 2000

Date of mailing of the international search report

02/01/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Marannino, E.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern. Application No

PCT/DE 00/02794

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 9931860	A	24-06-1999	AU	9042098 A	05-07-1999
EP 0706256	A	10-04-1996	DE	4435747 A	11-04-1996

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H02J9/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H02J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99 31860 A (RAMASWAMY KUMAR ;KNUTSON PAUL GOTHARD (US); THOMSON CONSUMER ELECT) 24. Juni 1999 (1999-06-24) Zusammenfassung Seite 3, Zeile 1 - Zeile 10 Abbildung 1	1, 11
A	EP 0 706 256 A (BOSCH TELECOM) 10. April 1996 (1996-04-10) Abbildung 1	1-15

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. Dezember 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

02/01/2001

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Marannino, E.

INTERNATIONALER RESEARCHBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02794

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9931860	A	24-06-1999	AU	9042098 A	05-07-1999
EP 0706256	A	10-04-1996	DE	4435747 A	11-04-1996

The invention is thus based on the object of providing a standby power supply and an associated method in particular for a telecommunications terminal, which standby power supply can be produced at low cost and occupies little space.

According to the invention, this object is achieved with regard to the standby power supply by the features of patent claim 1, and with regard to the method by the measures in patent claim 11.

In particular, the use of a standby power supply unit which derives the standby power supply from a mobile power supply for a mobile part considerably reduces the costs and the dimensions of the base unit. Furthermore, such a standby power supply can also be used for telecommunications terminals in which it is impossible to supply standby power via a communications network.

One part of a power supply unit preferably represents a DC isolation unit for the standby power supply unit, thus making it possible to satisfy the stringent licensing requirements for exposed contacts (charging contacts) for a telecommunications terminal in a simple and low-cost manner.

The standby power supply unit is in this case generally located in the mobile part, having an operating mode detection unit which detects each operating mode. This allows the mobile part to reliably identify whether it is in a normal mode, a charging mode or a standby mode.

The standby power supply unit preferably has a DC/AC inverter in order to convert a DC voltage from the mobile power supply unit to an AC voltage for supplying standby power to the base unit. This allows the standby power supply to be passed through the

DC-isolation unit. A control unit can in this case control the DC/AC inverter as a function of the detected operating mode, such that an optimum operating mode is ensured at all times.

5

The power supply unit preferably has a switching unit which allows it to be isolated from the electrical mains system during standby operation. This makes it possible to reliably prevent interference produced by the DC/AC inverter from being passed to the electrical mains system. Furthermore, this prevents power from flowing into other loads which may still be connected to the power supply line.

15 The mobile part is preferably a cordless telephone with a hands-free device, which is placed in a charging shell on the base unit during standby operation. In this case, the base unit with the mobile part placed on it acts like a conventional telephone with a hands-free device, but with the base unit being supplied with power from the mobile part and with cordless communication from the mobile part to the base unit, and then from there to the communications network.

25 Further advantageous refinements of the invention are characterized in the other patent claims.

The invention will be described in more detail in the following text using an exemplary embodiment and with reference to the drawing, in which:

30 Figure 1 shows a simplified block diagram of a standby power supply for a telecommunications terminal according to the prior art;

Patent Claims

1. A standby power supply, in particular for telecommunications terminals, comprising:
- 5 a base unit (1) for producing a link to a communications network (KN);
a power supply unit (6) for supplying power to the base unit (1) during mains operation;
at least one mobile part (2) with an associated mobile
10 power supply unit (EM) for producing a link to the base unit (1); and
a standby power supply unit (NSV) for supplying standby power to the base unit (1) during standby operation, characterized in that the standby power supply unit
15 (NSV) derives the standby power supply from the mobile power supply unit (EM) for the at least one mobile part (2).
2. The standby power supply as claimed in claim 1,
20 characterized in that a part (L1,L2) of the power supply unit (6) represent a DC-isolation unit for the standby power supply unit (NSV).
3. The standby power supply as claimed in patent
25 claim 1 or 2,
characterized in that the standby power supply unit (NSV) has an operating mode detection unit (EE), which detects each operating mode.
- 30 4. The standby power supply as claimed in patent claim 3,
characterized in that the standby power supply unit (NSV) has a DC/AC converter unit (Q₁, L₁, L₂) for converting a DC voltage from the mobile power supply
35 unit (EM) to an AC voltage for supplying standby power to the base unit (1).

5. The standby power supply as claimed in patent claim 4,
characterized in that the standby power supply unit (NSV) has a control unit (SE) for controlling the DC/AC
5 converter unit as a function of the detected operating mode.

6. The standby power supply as claimed in one of patent claims 1 to 5,
10 characterized in that the mobile power supply unit (EM) represents a rechargeable energy store
and
the base unit (1) has a charging interface (3) for charging the mobile power supply unit (EM) during mains
15 operation, with the charging interface (3) allowing the mobile power supply unit (EM) to discharge during
standby operation.

7. The standby power supply as claimed in one of patent claims 1 to 6,
20 characterized in that the power supply unit (6) has a mains switching unit (RE) which allows disconnection
from an electrical mains system (EN) during standby operation.

25 8. The standby power supply as claimed in patent claim 7,
characterized in that the mains switching unit (RE) is a latching relay.

30 9. The standby power supply as claimed in one of patent claims 1 to 8,
characterized in that the standby power supply unit (NSV) is provided in the mobile part (2) and in the
35 power supply unit (6).

10. The standby power supply as claimed in one of patent claims 1 to 9, characterized in that the mobile part (2) is a cordless telephone with an integrated hands-free device.

5

11. A method for providing a standby power supply, in particular in a telecommunications terminal, having a base unit (1) for producing a link to a communications network (KN);

10 having a power supply unit (6) for supplying power to the base unit (1) during mains operation;

having at least one mobile part (2) with an associated mobile power supply unit (EM) for producing a link to the base unit (1); and

15 having a standby power supply unit (NSV) for supplying standby power to the base unit (1) during standby operation,

characterized by the following step:

the standby power supply is derived from the mobile
20 power supply unit (E) for the at least one mobile part (2).

12. The method as claimed in patent claim 10, characterized by the following step:

25 the base unit (1) is DC-isolated from the mobile part (2).

13. The method as claimed in patent claim 10 or 11, characterized by the following steps:

30 standby operation is detected by means of an operating mode detection unit (EE);

an AC voltage is produced from a DC voltage (VCC_{MT}) in the mobile power supply unit (EM); and

the AC voltage which is produced is transferred as a
35 standby power supply for the base unit (1).

14. The method as claimed in one of patent claims 10 to 13,
characterized by the following step:
the base unit (1) is electrically isolated from an
5 electrical mains system (EN) during standby operation.

15. The method as claimed in patent claim 14,
characterized in that the electrical isolation is
produced in the power supply unit (6).

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
ALLEMAGNE

CT IPS AM Mch P/Ri

Eing. 27. Nov. 2001

GR Frist 17.12.01

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) 26.11.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
1999P02581WO

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE00/02794

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
17/08/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
17/08/1999

Anmelder
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde

Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Fasbender, A

Tel. +49 89 2399-2380



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P02581WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02794	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17/08/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 17/08/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H02J9/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts. <input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT). Diese Anlagen umfassen insgesamt 6 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 12/03/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 26.11.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Drysdale, N Tel. Nr. +49 89 2399 2435 

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02794

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-3,6-12 ursprüngliche Fassung

4,5,5a eingegangen am 24/10/2001 mit Schreiben vom 22/10/2001

Patentansprüche, Nr.:

1-9 eingegangen am 24/10/2001 mit Schreiben vom 22/10/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02794

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- | | | |
|------------------------------------------------|---------|-------|
| <input type="checkbox"/> Beschreibung, | Seiten: | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ansprüche, | Nr.: | 10-15 |
| <input type="checkbox"/> Zeichnungen, | Blatt: | |

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

V. Begründete Feststellung

2. Unterlagen und Erklärungen

1. Es wird auf das folgende, nicht im internationalen Recherchenbericht angegebenes Dokument verwiesen:

D2 = GB 2 279 827 A.

2. Das Dokument D2 offenbart eine Notstromversorgung für Telekommunikations-Endgeräte, bestehend aus:
einer Basiseinheit (11) zum Herstellen einer Verbindung zu einem Kommunikations-Netzwerk;
einem Netzteil zur Stromversorgung der Basiseinheit während eines Netzbetriebes (siehe Seite 9, Zeilen 7-17);
zumindest einem Mobilteil (12) mit dazugehöriger mobiler Energieversorgungseinheit (20, 40) in Form eines Akkumulators zum Herstellen einer Verbindung mit der Basiseinheit (11); und
einer Notstromversorgungseinheit (43, 125) zur Notstromversorgung der Basiseinheit während eines Notstrombetriebes, wobei die Notstromversorgung aus der mobilen Energieversorgungseinheit (20, 40) des zumindest einen Mobilteils (12) durch die Notstromversorgungseinheit (43, 125) entnommen wird.
3. Die Notstromversorgungseinheit gemäß D2 weist darüber hinaus folgendes Merkmal auf:
 - (a) eine Betriebsmodus-Erfassungseinheit (125; 104, 105), die einen jeweiligen Betriebsmodus erfaßt (siehe die Figuren 4 & 5; Seite 10, Zeile 26 bis Seite 11, Zeile 17).
4. Der Gegenstand des unabhängigen Vorrichtungsanspruchs 1 und sinngemäß auch der des entsprechenden Verfahrensanspruchs 7 unterscheiden sich von der Offenbarung von D2 dadurch, daß:
 - (b) ein Teil (L1, L2) des Netzteils (6) eine galvanische Trennungseinheit der Notstromversorgungseinheit (NSV) darstellt;
 - (c) die Notstromversorgungseinheit (NSV) eine DC/AC-Wandlereinheit (Q1, L1, L2) zum Umwandeln einer Gleichspannung der mobilen Energie-

- versorgungseinheit (EM) in eine Wechselspannung für die Notstromversorgung der Basiseinheit (1) aufweist; und
- (d) die Notstromversorgungseinheit (NSV) eine Steuereinheit (SE) zum Steuern der DC/AC-Wandlereinheit in Abhängigkeit vom erfaßten Betriebsmodus aufweist.
5. Durch das Merkmal (b) wird ein hohes Maß an Sicherheit für die freiliegenden Ladekontakte (3) gewährleistet. Das Merkmal (c) ermöglicht dann die Notstromversorgung über die galvanische Trennungseinheit des Merkmals (b). Eine solche Lösung ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch wird sie durch ihn nahegelegt. Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 7 erfüllt somit die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT.
6. Die abhängigen Ansprüche definieren vorteilhafte Ausführungsformen des Systems gemäß Anspruch 1 bzw. des Verfahrens gemäß Anspruch 7. Ihr Gegenstand ist deshalb ebenfalls neu und erfinderisch (Art. 33(2) & (3) PCT).
7. Gewerbliche Anwendbarkeit (Art. 33(4) PCT) ist offensichtlich für alle Ansprüche gegeben.

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

1. Die Ansprüche 1 und 7 sind zwar in der zweiteiligen Form abgefaßt; das Merkmal (a) (Betriebsmodus-Erfassung - siehe Absatz V.3 oben) ist aber unrichtigerweise in den kennzeichnenden Teilen aufgeführt, da es im Dokument D2 in Verbindung mit den in den Oberbegriffen genannten Merkmalen offenbart wurde (Regel 6.3 b) PCT). In der Beschreibung ist dieses Merkmal in Verbindung mit dem weiteren Merkmal erwähnt, daß sich die Notstromversorgungseinheit hauptsächlich im Mobilteil befindet. Diese Einschränkung ist jedoch im Anspruch 1 nicht aufgeführt.
2. Das Fehlen dieser Einschränkung im Anspruch 1 führt auch zu einer Unstimmigkeit zwischen den Ansprüchen 1 und 7, denn laut Anspruch 1 besteht eine galvanische Trennung zwischen der Basiseinheit und der Notstromversorgungseinheit, während in Anspruch 7 eine galvanische Trennung zwischen der Basiseinheit und dem Mobilteil hergestellt wird.

- Aus der EP 0935377 A2, der WO 99/31860 und der GB 2279827 ist jeweils eine Notstromversorgung, insbesondere für Telekommunikations-Endgeräte, bekannt, die aus einer Basiseinheit zum Herstellen einer Verbindung zu einem Kommunikations-Netzwerk, einem Netzteil zur Stromversorgung der Basiseinheit während eines Netzbetriebes, zumindest einem Mobilteil mit dazugehöriger mobiler Energieversorgungseinheit zum Herstellen einer Verbindung mit der Basiseinheit und einer Notstromversorgungseinheit zur Notstromversorgung der Basiseinheit während eines Notstrombetriebes besteht, wobei die Notstromversorgung aus der mobilen Energieversorgungseinheit des zumindest einen Mobilteils durch die Notstromversorgungseinheit entnommen wird.
- 5
- 10
- 15 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Notstromversorgung sowie ein dazugehöriges Verfahren insbesondere für ein Telekommunikations-Endgerät zu schaffen, welche kostengünstig und bei geringem Platzbedarf zu realisieren ist.
- 20 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe hinsichtlich der Notstromversorgung durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 und hinsichtlich des Verfahrens durch die Maßnahmen des Patentanspruchs 7 gelöst.
- 25 Insbesondere durch die Verwendung einer Notstromversorgungseinheit, die die Notstromversorgung aus einer mobilen Energieversorgung eines Mobilteils ableitet, verringern sich die Kosten sowie die Abmessungen für die Basiseinheit wesentlich. Ferner kann eine derartige Notstromversorgung auch für Tele-
- 30 kommunikations-Endgeräte verwendet werden, bei denen ein Notstrombetrieb über ein Kommunikations-Netzwerk unmöglich ist. Ein Teil des Netzteils stellt eine galvanische Trennungseinheit der Notstromversorgungseinheit dar, wodurch die hohen Zulassungs-Anforderungen an freiliegende Kontakte (Ladekon-
- 35 takte) bei einem Telekommunikations-Endgerät auf einfache und kostengünstige Art und Weise erfüllt werden. Die Notstromversorgungseinheit befindet sich hierbei hauptsächlich im Mobil-

teil, wobei sie eine Betriebsmodus-Erfassungseinheit aufweist, die einen jeweiligen Betriebsmodus erfaßt. Auf diese Weise kann das Mobilteil zuverlässig erkennen, ob es sich in einem Normalbetrieb, einem Ladebetrieb oder einem Notstrombetrieb befindet. Zum Umwandeln einer Gleichspannung der mobilen Energieversorgungseinheit in eine Wechselspannung für die Notstromversorgung der Basiseinheit besitzt die Notstromversorgungseinheit vorzugsweise einen DC/AC-Wandler. Auf diese Weise kann die Notstromversorgung über die galvanische Trennungseinheit durchgeführt werden. Eine Steuereinheit kann hierbei in Abhängigkeit vom erfaßten Betriebsmodus den DC/AC-Wandler derart steuern, daß jederzeit ein optimaler Betrieb gewährleistet ist.

Vorzugsweise besitzt das Netzteil eine Schalteinheit, die eine Trennung von dem elektrischen Netzwerk im Notstrombetrieb ermöglicht. Auf diese Weise kann zuverlässig verhindert werden, daß vom DC/AC-Wandler erzeugte Störstrahlung an das elektrische Netzwerk abgestrahlt wird. Ferner wird dadurch ebenfalls ein Energiefluß an andere Verbraucher verhindert, die gegebenenfalls immer noch an der Stromversorgungsleitung angeschlossen sind.

Vorteilhafterweise besteht das Mobilteil aus einem schnurlosen Telefon mit Freisprecheinrichtung, das im Notstrombetrieb in einer Ladeschale der Basiseinheit abgelegt wird. In diesem Fall funktioniert die Basiseinheit mit abgelegtem Mobilteil wie ein herkömmliches Telefon mit Freisprecheinrichtung, wobei jedoch die Basiseinheit vom Mobilteil mit Energie versorgt wird und die Kommunikation schnurlos vom Mobilteil zur Basiseinheit und anschließend von dieser zum Kommunikations-Netzwerk erfolgt.

In den weiteren Patentansprüchen sind weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gekennzeichnet.

5a

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben.

Es zeigen:

5

Figur 1 ein vereinfachtes Blockschaltbild einer Notstromversorgung für ein Telekommunikations-Endgerät gemäß dem Stand der Technik;

Patentansprüche

1. Notstromversorgung, insbesondere für Telekommunikations-Endgeräte, bestehend aus:

- 5 einer Basiseinheit (1) zum Herstellen einer Verbindung zu einem Kommunikations-Netzwerk (KN);
einem Netzteil (6) zur Stromversorgung der Basiseinheit (1) während eines Netzbetriebes;
10 zumindest einem Mobilteil (2) mit dazugehöriger mobiler Energieversorgungseinheit (EM) zum Herstellen einer Verbindung mit der Basiseinheit (1); und
einer Notstromversorgungseinheit (NSV) zur Notstromversorgung der Basiseinheit (1) während eines Notstrombetriebes, wobei die Notstromversorgung aus der mobilen Energieversorgungseinheit (EM) des zumindest einen Mobilteils (2) durch die Notstromversorgungseinheit (NSV) entnommen wird,
15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß ein Teil (L1, L2) des Netzteils (6) eine galvanische Trennungseinheit der Notstromversorgungseinheit (NSV) darstellt, daß die Notstromversorgungseinheit (NSV) eine Betriebsmodus-Erfassungseinheit (EE) aufweist, die einen jeweiligen Betriebsmodus erfaßt, daß die Notstromversorgungseinheit (NSV) eine DC/AC-Wandlereinheit (Q₁, L₁, L₂) zum Umwandeln einer Gleichspannung der mobilen Energieversorgungseinheit (EM) in eine Wechselspannung für die Notstromversorgung der Basiseinheit (1)
20 aufweist und daß die Notstromversorgungseinheit (NSV) eine Steuereinheit (SE) zum Steuern der DC/AC-Wandlereinheit in Abhängigkeit vom erfaßten Betriebsmodus aufweist.

- 30 2. Notstromversorgung nach Patentanspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die mobile Energieversorgungseinheit (EM) einen Akkumulator darstellt, und
die Basiseinheit (1) eine Ladeschnittstelle (3) zum Laden der mobilen Energieversorgungseinheit (EM) im Netzbetrieb aufweist, wobei die Ladeschnittstelle (3) im Notstrombetrieb ein
35

Entladen der mobilen Energieversorgungseinheit (EM) ermöglicht.

3. Notstromversorgung nach Patentanspruch 1 oder 2,
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Netz-
teil (6) eine Netz-Schalteinheit (RE) aufweist, die eine
Trennung von einem elektrischen Netz (EN) im Notstrombetrieb
ermöglicht.

10 4. Notstromversorgung nach Patentanspruch 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Netz-
Schalteinheit (RE) ein selbsthaltendes Relais darstellt.

15 5. Notstromversorgung nach einem der Patentansprüche 1 bis
4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Not-
stromversorgungseinheit (NSV) im Mobilteil (2) und im Netz-
teil (6) realisiert ist.

20 6. Notstromversorgung nach einem der Patentansprüche 1 bis
5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Mobil-
teil (2) ein schnurloses Telefon mit integrierter Freisprech-
einrichtung darstellt.

25 7. Verfahren zur Realisierung einer Notstromversorgung,
insbesondere in einem Telekommunikations-Endgerät, mit einer
Basiseinheit (1) zum Herstellen einer Verbindung zu einem
Kommunikations-Netzwerk (KN);
30 einem Netzteil (6) zur Stromversorgung der Basiseinheit (1)
während eines Netzbetriebs;
zumindest einem Mobilteil (2) mit dazugehöriger mobiler Ener-
gieversorgungseinheit (EM) zum Herstellen einer Verbindung
zur Basiseinheit (1); und
35 einer Notstromversorgungseinheit (NSV) zur Notstromversorgung
der Basiseinheit (1) während eines Notstrombetriebes, wobei
die Notstromversorgung aus der mobilen Energieversorgungsein-

heit (EM) des zumindest einen Mobilteils (2) durch die Notstromversorgungseinheit (NSV) entnommen wird,

g e k e n n z e i c h n e t d u r c h d i e S c h r i t t e :

Herstellen einer galvanischen Trennung zwischen der Basisein-

5 heit (1) und dem Mobilteil (2),

Erfassen eines Notstrombetriebes mittels einer Betriebsmodus-Erfassungseinheit (EE),

Erzeugen einer Wechselspannung aus einer Gleichspannung (VCC_{MT}) der mobilen Energieversorgungseinheit (EM); und

10 Übertragen der erzeugten Wechselspannung als Notstromversorgung für die Basiseinheit (1).

8. Verfahren nach Patentanspruch 7,

g e k e n n z e i c h n e t d u r c h d e n S c h r i t t :

15 Herstellen einer elektrischen Trennung zwischen der Basiseinheit (1) und einem elektrischen Netz (EN) im Notstrombetrieb.

9. Verfahren nach Patentanspruch 8,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Her-

20 stellen der elektrischen Trennung in dem Netzteil (6) durchgeführt wird.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 28 NOV 2001

WIRD
PCT



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P02581WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02794	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17/08/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 17/08/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H02J9/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 6 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 12/03/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 26.11.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Drysdale, N Tel. Nr. +49 89 2399 2435 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-3,6-12 ursprüngliche Fassung

4,5,5a eingegangen am 24/10/2001 mit Schreiben vom 22/10/2001

Patentansprüche, Nr.:

1-9 eingegangen am 24/10/2001 mit Schreiben vom 22/10/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02794

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- | | | | |
|-------------------------------------|---------------|---------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Beschreibung, | Seiten: | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Ansprüche, | Nr.: | 10-15 |
| <input type="checkbox"/> | Zeichnungen, | Blatt: | |

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

V. Begründete Feststellung

2. Unterlagen und Erklärungen

1. Es wird auf das folgende, nicht im internationalen Recherchenbericht angegebene Dokument verwiesen:

D2 = GB 2 279 827 A.

2. Das Dokument D2 offenbart eine Notstromversorgung für Telekommunikations-Endgeräte, bestehend aus:
einer Basiseinheit (11) zum Herstellen einer Verbindung zu einem Kommunikations-Netzwerk;
einem Netzteil zur Stromversorgung der Basiseinheit während eines Netzbetriebes (siehe Seite 9, Zeilen 7-17);
zumindest einem Mobilteil (12) mit dazugehöriger mobiler Energieversorgungseinheit (20, 40) in Form eines Akkumulators zum Herstellen einer Verbindung mit der Basiseinheit (11); und
einer Notstromversorgungseinheit (43, 125) zur Notstromversorgung der Basiseinheit während eines Notstrombetriebes, wobei die Notstromversorgung aus der mobilen Energieversorgungseinheit (20, 40) des zumindest einen Mobilteils (12) durch die Notstromversorgungseinheit (43, 125) entnommen wird.
3. Die Notstromversorgungseinheit gemäß D2 weist darüber hinaus folgendes Merkmal auf:
 - (a) eine Betriebsmodus-Erfassungseinheit (125; 104, 105), die einen jeweiligen Betriebsmodus erfaßt (siehe die Figuren 4 & 5; Seite 10, Zeile 26 bis Seite 11, Zeile 17).
4. Der Gegenstand des unabhängigen Vorrichtungsanspruchs 1 und sinngemäß auch der des entsprechenden Verfahrensanspruchs 7 unterscheiden sich von der Offenbarung von D2 dadurch, daß:
 - (b) ein Teil (L1, L2) des Netzteils (6) eine galvanische Trennungseinheit der Notstromversorgungseinheit (NSV) darstellt;
 - (c) die Notstromversorgungseinheit (NSV) eine DC/AC-Wandlereinheit (Q1, L1, L2) zum Umwandeln einer Gleichspannung der mobilen Energie-

- versorgungseinheit (EM) in eine Wechselspannung für die Notstromversorgung der Basiseinheit (1) aufweist; und
- (d) die Notstromversorgungseinheit (NSV) eine Steuereinheit (SE) zum Steuern der DC/AC-Wandlereinheit in Abhängigkeit vom erfaßten Betriebsmodus aufweist.
5. Durch das Merkmal (b) wird ein hohes Maß an Sicherheit für die freiliegenden Ladekontakte (3) gewährleistet. Das Merkmal (c) ermöglicht dann die Notstromversorgung über die galvanische Trennungseinheit des Merkmals (b). Eine solche Lösung ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch wird sie durch ihn nahegelegt. Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 7 erfüllt somit die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT.
6. Die abhängigen Ansprüche definieren vorteilhafte Ausführungsformen des Systems gemäß Anspruch 1 bzw. des Verfahrens gemäß Anspruch 7. Ihr Gegenstand ist deshalb ebenfalls neu und erfinderisch (Art. 33(2) & (3) PCT).
7. Gewerbliche Anwendbarkeit (Art. 33(4) PCT) ist offensichtlich für alle Ansprüche gegeben.

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

1. Die Ansprüche 1 und 7 sind zwar in der zweiteiligen Form abgefaßt; das Merkmal (a) (Betriebsmodus-Erfassung - siehe Absatz V.3 oben) ist aber unrichtigerweise in den kennzeichnenden Teilen aufgeführt, da es im Dokument D2 in Verbindung mit den in den Oberbegriffen genannten Merkmalen offenbart wurde (Regel 6.3 b) PCT). In der Beschreibung ist dieses Merkmal in Verbindung mit dem weiteren Merkmal erwähnt, daß sich die Notstromversorgungseinheit hauptsächlich im Mobilteil befindet. Diese Einschränkung ist jedoch im Anspruch 1 nicht aufgeführt.
2. Das Fehlen dieser Einschränkung im Anspruch 1 führt auch zu einer Unstimmigkeit zwischen den Ansprüchen 1 und 7, denn laut Anspruch 1 besteht eine galvanische Trennung zwischen der Basiseinheit und der Notstromversorgungseinheit, während in Anspruch 7 eine galvanische Trennung zwischen der Basiseinheit und dem Mobilteil hergestellt wird.

- Aus der EP 0935377 A2, der WO 99/31860 und der GB 2279827 ist jeweils eine Notstromversorgung, insbesondere für Telekommunikations-Endgeräte, bekannt, die aus einer Basiseinheit zum Herstellen einer Verbindung zu einem Kommunikations-Netzwerk, einem Netzteil zur Stromversorgung der Basiseinheit während eines Netzbetriebes, zumindest einem Mobilteil mit dazugehöriger mobiler Energieversorgungseinheit zum Herstellen einer Verbindung mit der Basiseinheit und einer Notstromversorgungseinheit zur Notstromversorgung der Basiseinheit während eines Notstrombetriebes besteht, wobei die Notstromversorgung aus der mobilen Energieversorgungseinheit des zumindest einen Mobilteils durch die Notstromversorgungseinheit entnommen wird.
- 15 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Notstromversorgung sowie ein dazugehöriges Verfahren insbesondere für ein Telekommunikations-Endgerät zu schaffen, welche kostengünstig und bei geringem Platzbedarf zu realisieren ist.
- 20 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe hinsichtlich der Notstromversorgung durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 und hinsichtlich des Verfahrens durch die Maßnahmen des Patentanspruchs 7 gelöst.
- 25 Insbesondere durch die Verwendung einer Notstromversorgungseinheit, die die Notstromversorgung aus einer mobilen Energieversorgung eines Mobilteils ableitet, verringern sich die Kosten sowie die Abmessungen für die Basiseinheit wesentlich. Ferner kann eine derartige Notstromversorgung auch für Tele-
- 30 kommunikations-Endgeräte verwendet werden, bei denen ein Notstrombetrieb über ein Kommunikations-Netzwerk unmöglich ist. Ein Teil des Netzteils stellt eine galvanische Trennungseinheit der Notstromversorgungseinheit dar, wodurch die hohen Zulassungs-Anforderungen an freiliegende Kontakte (Ladekontakte) bei einem Telekommunikations-Endgerät auf einfache und kostengünstige Art und Weise erfüllt werden. Die Notstromversorgungseinheit befindet sich hierbei hauptsächlich im Mobil-
- 35

teil, wobei sie eine Betriebsmodus-Erfassungseinheit aufweist, die einen jeweiligen Betriebsmodus erfaßt. Auf diese Weise kann das Mobilteil zuverlässig erkennen, ob es sich in einem Normalbetrieb, einem Ladebetrieb oder einem Notstrombetrieb befindet. Zum Umwandeln einer Gleichspannung der mobilen Energieversorgungseinheit in eine Wechselspannung für die Notstromversorgung der Basiseinheit besitzt die Notstromversorgungseinheit vorzugsweise einen DC/AC-Wandler. Auf diese Weise kann die Notstromversorgung über die galvanische Trennungseinheit durchgeführt werden. Eine Steuereinheit kann hierbei in Abhängigkeit vom erfaßten Betriebsmodus den DC/AC-Wandler derart steuern, daß jederzeit ein optimaler Betrieb gewährleistet ist.

Vorzugsweise besitzt das Netzteil eine Schalteinheit, die eine Trennung von dem elektrischen Netzwerk im Notstrombetrieb ermöglicht. Auf diese Weise kann zuverlässig verhindert werden, daß vom DC/AC-Wandler erzeugte Störstrahlung an das elektrische Netzwerk abgestrahlt wird. Ferner wird dadurch ebenfalls ein Energiefluß an andere Verbraucher verhindert, die gegebenenfalls immer noch an der Stromversorgungsleitung angeschaltet sind.

Vorteilhafterweise besteht das Mobilteil aus einem schnurlosen Telefon mit Freisprecheinrichtung, das im Notstrombetrieb in einer Ladeschale der Basiseinheit abgelegt wird. In diesem Fall funktioniert die Basiseinheit mit abgelegtem Mobilteil wie ein herkömmliches Telefon mit Freisprecheinrichtung, wobei jedoch die Basiseinheit vom Mobilteil mit Energie versorgt wird und die Kommunikation schnurlos vom Mobilteil zur Basiseinheit und anschließend von dieser zum Kommunikations-Netzwerk erfolgt.

In den weiteren Patentansprüchen sind weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gekennzeichnet.

5a

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben.

Es zeigen:

5

Figur 1 ein vereinfachtes Blockschaltbild einer Notstromversorgung für ein Telekommunikations-Endgerät gemäß dem Stand der Technik;

Patentansprüche

1. Notstromversorgung, insbesondere für Telekommunikations-Endgeräte, bestehend aus:
- 5 einer Basiseinheit (1) zum Herstellen einer Verbindung zu einem Kommunikations-Netzwerk (KN);
einem Netzteil (6) zur Stromversorgung der Basiseinheit (1) während eines Netzbetriebes;
zumindest einem Mobilteil (2) mit dazugehöriger mobiler Energieversorgungs-
10 einheit (EM) zum Herstellen einer Verbindung mit der Basiseinheit (1); und
einer Notstromversorgungseinheit (NSV) zur Notstromversorgung der Basiseinheit (1) während eines Notstrombetriebes, wobei die Notstromversorgung aus der mobilen Energieversorgungs-
15 einheit (EM) des zumindest einen Mobilteils (2) durch die Notstromversorgungseinheit (NSV) entnommen wird,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß ein Teil (L1, L2) des Netzteils (6) eine galvanische Trennungseinheit der Notstromversorgungseinheit (NSV) darstellt, daß die Not-
20 stromversorgungseinheit (NSV) eine Betriebsmodus-Erfassungseinheit (EE) aufweist, die einen jeweiligen Betriebsmodus erfaßt, daß die Notstromversorgungseinheit (NSV) eine DC/AC-Wandlereinheit (Q₁, L₁, L₂) zum Umwandeln einer Gleichspannung der mobilen Energieversorgungs-
25 einheit (EM) in eine Wechselspannung für die Notstromversorgung der Basiseinheit (1) aufweist und daß die Notstromversorgungseinheit (NSV) eine Steuereinheit (SE) zum Steuern der DC/AC-Wandlereinheit in Abhängigkeit vom erfaßten Betriebsmodus aufweist.
- 30 2. Notstromversorgung nach Patentanspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die mobile Energieversorgungs-
einheit (EM) einen Akkumulator darstellt,
und
die Basiseinheit (1) eine Ladeschnittstelle (3) zum Laden der
35 mobilen Energieversorgungs-
einheit (EM) im Netzbetrieb aufweist, wobei die Ladeschnittstelle (3) im Notstrombetrieb ein

Entladen der mobilen Energieversorgungseinheit (EM) ermöglicht.

3. Notstromversorgung nach Patentanspruch 1 oder 2,
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Netz-
teil (6) eine Netz-Schalteinheit (RE) aufweist, die eine
Trennung von einem elektrischen Netz (EN) im Notstrombetrieb
ermöglicht.
- 10 4. Notstromversorgung nach Patentanspruch 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Netz-
Schalteinheit (RE) ein selbsthaltendes Relais darstellt.
- 15 5. Notstromversorgung nach einem der Patentansprüche 1 bis
4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Not-
stromversorgungseinheit (NSV) im Mobilteil (2) und im Netz-
teil (6) realisiert ist.
- 20 6. Notstromversorgung nach einem der Patentansprüche 1 bis
5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Mobil-
teil (2) ein schnurloses Telefon mit integrierter Freisprech-
einrichtung darstellt.
- 25 7. Verfahren zur Realisierung einer Notstromversorgung,
insbesondere in einem Telekommunikations-Endgerät, mit einer
Basiseinheit (1) zum Herstellen einer Verbindung zu einem
Kommunikations-Netzwerk (KN);
30 einem Netzteil (6) zur Stromversorgung der Basiseinheit (1)
während eines Netzbetriebs;
zumindest einem Mobilteil (2) mit dazugehöriger mobiler Ener-
gieversorgungseinheit (EM) zum Herstellen einer Verbindung
zur Basiseinheit (1); und
35 einer Notstromversorgungseinheit (NSV) zur Notstromversorgung
der Basiseinheit (1) während eines Notstrombetriebes, wobei
die Notstromversorgung aus der mobilen Energieversorgungsein-

heit (EM) des zumindest einen Mobilteils (2) durch die Notstromversorgungseinheit (NSV) entnommen wird,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h die Schritte:
Herstellen einer galvanischen Trennung zwischen der Basisein-
5 heit (1) und dem Mobilteil (2),
Erfassen eines Notstrombetriebes mittels einer Betriebsmodus-
Erfassungseinheit (EE),
Erzeugen einer Wechselspannung aus einer Gleichspannung
(VCC_{MT}) der mobilen Energieversorgungseinheit (EM); und
10 Übertragen der erzeugten Wechselspannung als Notstromversor-
gung für die Basiseinheit (1).

8. Verfahren nach Patentanspruch 7,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h den Schritt:
15 Herstellen einer elektrischen Trennung zwischen der Basisein-
heit (1) und einem elektrischen Netz (EN) im Notstrombetrieb.

9. Verfahren nach Patentanspruch 8,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Her-
20 stellen der elektrischen Trennung in dem Netzteil (6) durch-
geführt wird.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

10/070105

Applicant's or agent's file reference 1999P02581 WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/02794	International filing date (day/month/year) 17 August 2000 (17.08.00)	Priority date (day/month/year) 17 August 1999 (17.08.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H02J 9/00		
RECEIVED MAY 22 2002		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT Technology Center 2600		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 6 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 12 March 2001 (12.03.01)	Date of completion of this report 26 November 2001 (26.11.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/02794

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-3, 6-12, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages 4, 5, 5a, filed with the letter of 24 October 2001 (24.10.2001)
- ☒ the claims:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 1-9, filed with the letter of 24 October 2001 (24.10.2001)
- ☒ the drawings:
 pages 1/3-3/3, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☒ the claims, Nos. 10-15
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 00/02794

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1 - 9	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 9	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 9	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Reference is made to the following document, which was not cited in the international search report:

D2: GB-A-2 279 827.

2. D2 discloses an emergency power supply for telecommunications terminals, comprising:
a base unit (11) for establishing a connection to a communications network;
a power supply unit for supplying power to the base unit during mains operation (see page 9, lines 7 to 17);
at least one mobile part (12) with an associated mobile power supply unit (20, 40) in the form of a battery to establish a connection to the base unit (11); and
an emergency power supply unit (43, 125) for the emergency power supply to the base unit during emergency power operation, the emergency power supply being taken from the mobile power supply unit (20, 40) of the at least one mobile part (12) by the emergency power supply unit (43, 125).

3. The emergency power supply unit as per D2 also has the following feature:
 - (a) an operating mode detection unit (125; 104, 105) which detects the respective operating mode (see Figures 4 and 5; page 10, line 26, to page 11, line 17).
4. The subject matter of independent device Claim 1 and, accordingly, that of the corresponding method Claim 7, differs from the disclosure in D2 in that:
 - (b) part (L1, L2) of the power supply unit (6) is a metallic separation unit of the emergency power supply unit (NSV);
 - (c) the emergency power supply unit (NSV) comprises a DC/AC converter unit (Q1, L1, ,L2) for converting a direct voltage from the mobile power supply unit (EM) into an alternating voltage for the emergency power supply to the base unit (1); and
 - (d) the emergency power supply unit (NSV) comprises a control unit (SE) for controlling the DC/AC converter unit as a function of the operating mode detected.
5. As a result of feature (b), a high degree of safety is ensured for the exposed charging contacts (3). Feature (c) then permits the emergency power supply via the metallic separation unit as per feature (b). This solution is neither disclosed nor rendered obvious by the available prior art. Therefore the subject matter of independent Claims 1 and 7 meets the requirements of PCT Article 33(2) and (3).
6. The dependent claims define advantageous embodiments of the system as per Claim 1 and of the method as

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 00/02794

per Claim' 7. Consequently their subject matter is likewise novel and inventive (PCT Article 33(2) and (3)).

7. All the claims obviously have industrial applicability (PCT Article 33(4)).

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Although Claims 1 and 7 are drafted in the two-part form, feature (a) (operating mode detection - see Box V, point 3, above) has incorrectly been included in the characterizing parts since it was disclosed in D2 in conjunction with the features of the preambles (PCT Rule 6.3(b)). In the description, this feature is mentioned in conjunction with the further feature that the emergency power supply unit is predominantly located in the mobile part. However, Claim 1 does not include this restriction.
2. The lack of this restriction in Claim 1 also leads to a discrepancy between Claims 1 and 7 since, according to Claim 1, there is metallic separation between the base unit and the emergency power supply unit, whilst in Claim 7 metallic separation is produced between the base unit and the mobile part.

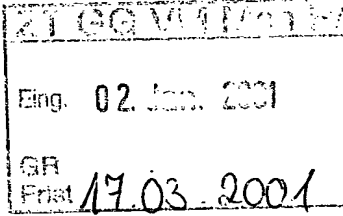
VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

An

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
GERMANY



MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

02/01/2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

1999P02581W0

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02794

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr)

17/08/2000

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20, Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.
3. ☐ **Hinsichtlich des Widerspruchs** gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß
- ☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsbüro dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.
- ☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90^{bis} bzw. 90^{ter} 3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsbüro vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Clifford Lekahena

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z. B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen, die anderen Ansprüche nicht neu numeriert zu werden. Im Fall einer Neunumerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigefügt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P02581W0	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 02794	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17/08/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 17/08/1999
Anmelder SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 4



wie vom Anmelder vorgeschlagen



keine der Abb.



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 - H02J9/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 H02J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99 31860 A (RAMASWAMY KUMAR ;KNUTSON PAUL GOTHARD (US); THOMSON CONSUMER ELECT) 24. Juni 1999 (1999-06-24) Zusammenfassung Seite 3, Zeile 1 - Zeile 10 Abbildung 1	1, 11
A	EP 0 706 256 A (BOSCH TELECOM) 10. April 1996 (1996-04-10) Abbildung 1	1-15



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. Dezember 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

02/01/2001

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Marannino, E.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/02794

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 9931860	A	24-06-1999	AU	9042098 A	05-07-1999
EP 0706256	A	10-04-1996	DE	4435747 A	11-04-1996